Band 110. Nr. 11. XXX. Jahrgang. I. Bd. Nr. 11.

Botanisches Centralblatt.

Referirendes Organ

der

Association Internationale des Botanistes für das Gesamtgebiet der Botanik.

Herausgegeben unter der Leitung

des Präsidenten: **Prof. Dr. Ch. Flahault.** *des Vice-Präsidenten:* **Prof. Dr. Th. Durand.** *des Secretärs:* **Dr. J. P. Lotsy.**

und der Redactions-Commissions-Mitglieder:

Prof. Dr. Wm. Trelease, Dr. R. Pampanini, Prof. Dr. F. W. Oliver und **Prof. Dr. C. Wehmer.**

von zahlreichen Specialredacteuren in den verschiedenen Ländern.

Dr. J. P. Lotsy, Chefredacteur.

No. 11. | **Abonnement für das halbe Jahr 14 Mark** durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. | **1909.**

Alle für die Redaction bestimmten Sendungen sind zu richten an Herrn Dr. J. P. LOTSY, Chefredacteur, Leiden (Holland), Witte Singel 26.

Art. 6 des Statuts de l'Association intern. d. Botanistes: Chaque membre prend l'engagement d'envoyer au rédacteur en chef et aussitôt après leur publication un exemplaire de ses travaux ou à défaut leur titre accompagné de toutes les indications bibliographiques nécessaires.

Le rédacteur en chef rappelle M. M. les rédacteurs que la proposition suivante de M. le prof. Flahault a été adoptée à Montpellier „qu'il soit rappelé, périodiquement, en tête du Botan. Centrbl. aux rédacteurs, qu'ils ne doivent introduire ni critiques, ni éloge dans les analyses."

Ludwig, F., Weiteres zur Biologie von *Helleborus foetidus*. (Zeitschr. f. wissenschaftl. Insektenbiologie. III. Hefte 1/2. 1907. p. 45—50.)

Verf. beschäftigt sich mit seiner Aufgabe schon seit 1898 und publizierte eine grössere Anzahl von Arbeiten (Oesterr. bot. Zeitschr. Wien 1898 Band 48, im Bot. Zentralblatt 1899 Band 79, in „Mutter Erde" I. 1899, in der allgem. Zeitschr. f. Entomologie 1902 Band 7, in der Illustrierten Zeitschr. für Entomologie 1900 Bd. 5 und in der Insektenbörse, Leipzig 1905). — Als Gesamtresultate können hier mit Rücksicht auf alle diese Abhandlungen folgende angeführt werden:

1) *Helleborus foetidus* ist myrmecochor, wird also durch Ameisen verbreitet. Sernander untersuchte die Art der Verbreitung näher. In der Nabelschwiele sind ölhaltige Organe vorhanden (Elaiosome). In der Nähe von Ameisenhaufen und längst der Ameisenstrassen findet man die Pflanze oft.

2) Trotzdem ist die Pflanze nicht gemein. Es liegt das in erster

Linie an der schweren Keimung. Nach langer Keimzeit gelingt es dem aus der Samenschale auswachsenden Keimling nur durch besondere geburtshilfliche Vorrichtungen, die Cotyledonen aus der derben Samenschale herauszuziehen. Denn der Same muss dabei so fest dem Boden eingebettet sein, dass nach Entwicklung der Wurzel das rasch ösenartig in die Höhe wachsende hypocotyle Glied nicht die Cotyledonen mit der Schale aus der Erde ziehen kann, sondern letztere durch die Bodendecke zurückgehalten wird. Kommen die Keimlinge mit der Samenschale ans Licht, so biegt sich ihr Träger mit ihnen nach oben, aber die Samenschale vertrocknet und entlässt sie nicht, der Keimling stirbt bald ab. Junge Pflanzen im Freilande werden von Schnecken bald angefressen.

3) An der geringen Verbreitung der Pflanze sind aber auch eine Anzahl Insektenfeinde schuld. In den Kulturen des Autors trat *Thrips communis* auf (mit anderen *Thysanopteren* und *Physopus*-Arten), welche wahrscheinlich von einem neuen Standort eingeschleppt wurden. Als der Autor in seinem Garten eine Himbeerplantage angelegt hatte, verschwand diese Krankheit, es kam aber eine ärgere Seuche, hervorgebracht durch *Sminthurus bicinctus* (Kugelspringschwanz). Er befiel *Rubus* und von ihm auf *Helleborus*. In Gärten, wo Himbeer- oder Brombeersträucher fehlen, war dieser Collembole nicht zu sehen. Doch auch die Minierfliege *Phytomyza Hellebori* Kalt. trat später in den Kulturen auf; sie gelangte durch andere Arten von *Helleborus* in die Kulturen.

4) Bei dem isolierten Vorkommen des *Helleborus foetidus* in Norddeutschland ist es nicht zu verwundern, dass sich die einzelnen Stämme durch charakteristische erbliche Eigenschaften auszeichnen, die den Systematiker veranlassen könnten, eine Anzahl von Species minores und Rassen zu unterscheiden. Es sind dies: sekundäre Blattteilung, Bereifung der Blätter, Farbe und Grösse der Samen, Blütezeit, Wuchs, Widerstand gegen Frost und Schneckenfrass, gesetzmässige Verteilung der Rechtser- und Linkser-Blüten. Matouschek (Wien).

Bonnier, G., Sur la comparaison des Muscinées et des Cryptogames vasculaires. (Rev. gén. Bot. T. XIX. 1907. p. 513—521.)

On sait que l'axe feuillé des Mousses, appartenant au gamétophyte, ne peut être homologué au stipe feuillé des Cryptogames vasculaires qui fait partie du sporophyte. Ces deux formations se différencient d'ailleurs par le fonctionnement de leurs cellules initiales: chez les Fougères, les segments dérivés de ces cellules se cloisonnent rapidement suivant un mode très spécial en vue de leur destination, tandis que chez les Mousses les segments restent très longtemps homogènes.

Le sporophyte est la partie prépondérante dans le cycle des Cryptogames vasculaires, tandis que le gamétophyte est le plus développé chez les Mousses. Il y a cependant des exceptions à cette manière d'être: chez *Buxbaumia* en effet, le prothalle filamenteux (gamétophyte) est moins important que le sporophyte (capsule).

Dans le développement du gamétophyte, le phase protonéma, réduite chez les Ptéridophytes et les Hépatiques, est très développée chez les Mousses, tout à fait exceptionnellement chez les Fougères (*Trichomanes*). Au protonéma succède le prothalle à cellule apicale cunéiforme, sur lequel s'organisent les glandes sexuelles. Ce

prothalle est très différencié chez les Marchantiées, où un chapeau spécial porte les archégones ou les anthéridies. Lorsque ce prothalle devient cylindrique chez les Lycopodes (*L. complanatum*) on peut y reconnaître des tissus comparables à ceux d'un axe de Mousse.

Considérée dans les deux embranchements, la différenciation des glandes sexuelles est en relation directe avec l'évolution du thalle; elle atteint son maximum chez les Bryacées, elle est plus simple chez les Cryptogames vasculaires.

Le sporophyte atteint sa différenciation maxima chez les Cryptogames vasculaires où il comprend tige, feuilles et racines et s'affranchit du gamétophyte, tandis que chez les Muscinées il n'a ni tige ni feuilles et reste fixé au gamétophyte. Les cellules mères des spores sont d'origine épidermique ou sous-épidermique chez les Cryptogames vasculaires, alors qu'elles ont une origine profonde chez les Muscinées qui par ce caractère, différent non seulement des Cryptogames vasculaires, mais encore des autres végétaux.

C. Queva.

Jourde. Action d'une *Mucédinée,* le *Paecilomyces Varioti* sur les hydrates de carbone. (C. R. Soc. Biol. 17 juillet 1907. LX. p. 264—266.)

Le *Paecilomyces Varioti* Bainier sécrète des enzymes qui sont sans action sur le glycose, le saccharose et le lactose. Le maltose et l'empois d'amidon subissent un commencement de dédoublement. Comme l'*Eurotiopsis Gayoni,* le *Sterigmatocystis nigra,* le *Penicillium glaucum,* cette moisissure produit donc un enzyme dont l'action est analogue à l'amylodiastase de Laborde. L'auteur décrit un dispositif spécial pour recueillir les enzymes excrétés dans le liquide de culture.

P. Vuillemin.

Petrie, J. M., The rôle of nitrogen and its compounds in plant metabolism. I—II. (Linn. Soc. N. S. Wales, Abstr. Proc. Nov. 25th 1908. p. III—IV.)

Part I is a summary of the recent advances made in the study of proteins and their antecedents in the plant. An account is given of the nitrogen compounds which occur in seeds, and the modern views of their function in germination.

Part II deals with the non-protein nitrogen compounds of seeds, and gives the results obtained from the analyses of the seeds of thirty different plants. Previous investigators have seldom found less than 90% of the total nitrogen existing as protein, whereas the author finds as much as 45% of non-protein nitrogen compounds in ripe Acacia seeds. Exact descriptions of the methods employed are also given.

Author's notice.

Stoklasa, J., Beiträge zur Kenntnis der physiologischen Funktion des Kalis im Pflanzenorganismus. (Zeitschr. f. landw. Versuchswesen. XI. Heft 1. 1908. p. 52—61.)

Es wird zunächst gezeigt, dass Chlorophyll neben Phosphor und Magnesium auch Kalium in organischer Bindung enthält und dass dieses Element katalytisch bei Auf- und Abbau der Kohlehydrate beteiligt ist. Auch für die Oxydationsprozesse ist das Kali von Wichtigkeit. Die Entstehung der Stärke steht ebenfalls in einem bestimmten Verhältnis zu dem assimilierten Kali im Organismus, hervorgerufen durch eine bestimmte Beziehung zwischen der Menge

des aufgenommenen Kali und der assimilierten Kohlensäure. Da das Kali im Tierorganismus ebenfalls eine wichtige Rolle spielt, das Tier aber in dieser Beziehung ganz auf die Pflanze angewiesen ist, muss aus diesem doppelten Grund der Kaliversorgung der Gewächse grosse Aufmerksamkeit geschenkt werden. Grafe (Wien).

Sterzel, J. T., *Megaphytum* cf. *insigne* Lesqu. und *didymogramma* Grand'Eury. (16. Ber. naturwiss. Gesellsch. Chemnitz. 1907. p. LI—LII.)

Es handelt sich um ein *Megaphytum* aus Flötz Landsweiler der Grube Reden (Saar), das den im Titel genannten Arten sehr ähnelt, die vielleicht zusammen in eine Art gehören. Gothan.

Wollemann, A., Fossile Pflanzen aus dem diluvialen Kalktuff des Fallsteins. (15. Jahresber. Ver. Naturwiss. Braunschweig [für die Vereinsjahre 1905/1906]. Braunschweig 1908. p. 51—52.)

Verf. hatte in einer Mitteilung über die Fauna des Fallsteinkalktuffs die dort vorkommenden Gastropoden als „Laubschnecken" bezeichnet und auf eine Bewaldung des Fallsteins geschlossen. Er macht nun hier Laubblattreste von dort bekannt, die sich in grösser Anzahl fanden: *Fagus silvatica* L., *Tilia platyphyllos, Acer Pseudoplatanus* und *Corylus avellana.* Gothan.

Brand, F., Zur Morphologie und Biologie des Grenzgebietes zwischen den Algengattungen *Rhizoclonium* und *Cladophora.* (Hedwigia. XLVIII. p. 45—73. 3 Textfig. 1908.)

Verf. stellt fest, dass die Mittelformen zwischen *Cladophora* und *Rhizoclonium* zu zwei Gruppen gehören, entweder handelt es sich um vorübergehende morphologische Uebereinstimmungen oder um weitgehende Aehnlichkeiten des Baus während des ganzen Lebens. Die Formen der ersten Gruppe nehmen nach Ablauf einer bestimmten Zeit oder bei Rückkehr zu besonderen Lebensbedingungen wieder ihre typische Gestalt an, die der zweiten Gruppe weisen stets einen sowohl an *Cladophora* als an *Rhizoclonium* erinnernden Habitus auf. Diese Formen werden innerhalb der Gattung *Cladophora* zu der Section *Affines* zusammengefasst.

Die Formen, bei denen die Uebereinstimmung nur zeitweilig zu beobachten ist, haben schon zu der irrtümlichen Auffassung geführt, dass *Rhizoclonium* ontogenetisch in *Cladophora* übergehen könne. Vielleicht hat speziell die var. *lacustris* von *Cladophora fracta* diesen Irrtum veranlasst. Diese schliesst sich in der Tat sehr eng an *Rhizoclonium* an. Ihrer Beschreibung wird der erste Teil der Arbeit gewidmet. Es werden folgende Formen aufgeführt: f. *Flotowiana* (Kutz.), f. *ramosissima* n. f., f. *subtilis* Teodoresco.

Die verschiedenen Vegetationszustände (status *hiemalis, frondescens, simplicior, ramosus, subsimplex, uvidus*) werden eingehend beschrieben. Im status *subsimplex* wird die Aehnlichkeit mit *Rhizoclonium* am grössten. Aus den anschliessenden biologischen Bemerkungen sei hervorgehoben, dass vielleicht der Salzgehalt von Binnengewässern eine der Ursachen ist, welche die Entstehung langfädiger und armästiger *Cladophora*-Formen begünstigen. Die Ausbildung der verschiedenen Zustände scheint in hohem Grade durch verschiedene Aussenverhältnisse beeinflusst zu werden. So

können in einem Bestand der Alge die verschiedenen Teile des Bestandes je nach den Bedingungen sich in verschiedenen Zuständen befinden.

Im folgenden Abschnitte werden einige neue Beobachtungen über *Rhizoclonium profundum* Brand mitgeteilt und namentlich die Beständigkeit der Merkmale bei Kultur in weniger tiefem Wasser erwähnt. Neu beschrieben wird *Rhizoclonium sulfuratum* aus einer Schwefelquelle in Tirol.

Der Vergleich der in Betracht kommenden morphologischen Merkmale von *Rhizoclonium* und *Cladophora* führt zu der Aufstellung einer verbesserten Diagnose von *Rhizoclonium*.

Im fünften Abschnitt werden schliesslich die Arten der *Cladophora*-Section *Affines* beschrieben, die eine Zwischenstellung zwischen den Gattungen *Cladophora* und *Rhizoclonium* einnehmen. Es sind: *Cladophora alpina* Brand, *Cl. incompta* Hook. f. et Harv., *Cl. basiramosa* Schmidle, *Cl. pachyderma* (Kjellm. sub. *Rhizoclonium*), *Cl. pachyderma* var. *tenuis* (Kjellm.), var. *tenuior* (Börg.), *Cl. petraea* (Hansg. sub. *Cl. glomerata* var. *petraea*.) Heering.

Hariot, P., Les Algues de San Thomé (côte occidentale d'Afrique). (Journ. de Bot. XXI. 2e Série. I. (1908). p. 116—164. 1 fig.)

Dans cette note sont énumérées 21 espèces ou variétés qui n'avaient pas encore été signalées à San Thomé. L'auteur a décrit une espèce nouvelle le *Gracilaria Henriquesiana,* de la section *Podeum,* distincte du *G. corticata* par sa ramification moins fournie, l'absence de ligules marginales, les cystocarpes non apiculés au sommet, les frondes luisantes. Il signale également une variété nouvelle du *Goniolithon Börgesenï* (var. *africana* Foslie).

On connait actuellement à San Thomé 57 espèces ou variétés d'Algues (53 marines, 4 d'eau douce ou terrestres). P. Hariot.

Ostenfeld, C. H., Phytoplankton aus dem Victoria Nyanza. Sammelausbeute von A. Borgert 1904—1905. VIII. Abhandlung (in A. Engler, Beiträge zur Flora von Afrika. XXXIII. Englers Bot. Jahrb. XLI. p. 330—350. 9 Textfig. 1 Tab. 1908.)

Die untersuchten 7 Planktonproben sind von Borgert im November 1904 im Victoria Nyanza gefischt. Von G. S. West sind 1907 einige Proben aus der Nähe von Bukoba, die Cunnington im 1905 gefischt hat, beschrieben, von Schmidle einige Proben, die von Stuhlmann im Oktober 1892 gesammelt sind. Den Hauptteil der Arbeit widmet Verf. der Aufzählung und Besprechung der Arten des Phytoplanktons. Es wurden beobachtet 10 Arten von *Schizophyceen,* 20 von *Chlorophyceen,* 15 von *Diatomeen* (ausser den Bodendiatomeen und 1 *Peridinee.*)

Aus den Bemerkungen, die jeder Art beigefügt sind, mögen einige hervorgehoben werden. *Sphinctosiphon polymorphus* G. S. West ist vielleicht eine *Microcystis, Anabaena flos aquae* Bréb. f. *discoidea* Schmidle wird als *A. discoidea* zum Range einer Art erhoben und abgebildet. *Lyngbya Nyassae* Schmidle wird zu *L. limnetica* Lemm., *L. contorta* Lemm. und *L. circumcreta* G. S. West werden zu *L. Lagerheimii* (Möb.) Gomont, gestellt, deren verschiedene Formen abgebildet werden. *Oocystella natans* Lemm. ist vielleicht nur eine Form von *Oocystis lacustris* Chod. Jedenfalls ist sie kein Repräsentant einer besonderen Gattung. Beschrieben wird *Melosira*

nyassensis O. Müll. var. *Victoriae* O. Müll. nov. var., *Surirella Malombae* O. Müll., *S. Engleri* O. Müll., var. *constricta* O. Müll., *S. Nyassae* O. Müll., *S. Füllebornii* O. Müll., treten im Victoria Nyanza in Uebergangsformen auf, deren Beschreibung in einem Briefe von O. Müller vom Verf. hier mitgeteilt wird.

An diesen systematischen Teil schliesst sich eine allgemeine Betrachtung über das Phytoplankton des Victoria Nyanza an, die durch eine Tabelle erläutert wird. In dieser Tabelle sind die aus dem Victoria Nyanza und dem Nyassa-See bisher bekannten Phytoplanktonten zusammengestellt. Mit den früheren Beobachtungen stehen die vorliegenden Ergebnisse in guter Uebereinstimmung. Nur fehlen in dem von G. S. West beschriebenen Frühlingsplankton die *Schizophyceen*. Das Phytoplankton des Victoria Nyanza ist ein Gemisch von *Chroococcaceen*, Melosiren, Surirellen, zahlreichen *Protococcales* und einigen *Desmidiaceen* (*Staurastra*). Die gelben *Flagellaten* fehlen völlig und die *Peridineen* sind von ganz untergeordneter Bedeutung. Im Victoria Nyanza und Nyassa-See zusammen kommen 95 Arten vor. Von diesen sind 37 beiden Seen gemeinsam, und diese Species treten sämtlich in Menge auf. Die dominierenden Arten des Phytoplanktons sind also in beiden Seen die gleichen. Während der Nyassa-See 24 der Arten aufweist, die im Victoria Nyanza noch nicht gefunden sind, beherbergt das Phytoplankton des Victoria Nyanza 34 Arten, die aus dem Nyassa-See nicht bekannt sind. Das Plankton des Victoria-Nyanza ist also reicher als das des Nyassa-Sees, und der Reichtum wird sich wohl noch als grösser herausstellen. Beide Seen enthalten trotz ihrer gewaltigen Grösse nur ein Teichplankton.

Heering.

Guéguen, F., Les Champignons parasites de l'espèce humaine. (Revue scientifique, 13 juin 1908. p. 745—752).

L'auteur présente au public, sous une forme condensée, les notions classiques ayant cours au sujet des Champignons rencontrés dans les maladies humaines. 29 figures facilitent l'intelligence du texte. P. Vuillemin.

Guéguen, F., Les Champignons vénéneux et leurs caractères. (Revue scientifique, 12 sept. 1908, p. 321—328.)

L'auteur concentre l'attention du lecteur sur les espèces peu nombreuses dont la consommation entraîne des accidents sérieux et sur les espèces comestibles avec lesquelles on les confond. Un résumé sous forme de tableau et des figures simples, mais claires, terminent cette leçon. P. Vuillemin.

Guilliermond, A., Contribution à l'étude cytologique des *Endomyces*: *Saccharomycopsis capsularis* et *Endomyces fibuliger*. (C. R. Ac. Sc. Paris. 14 déc. 1908.)

Chez le *Saccharomycopsis capsularis* et l'*Endomyces fibuliger*, qu'il rattache également au genre *Endomyces*, Guilliermond reconnaît que les asques se développent, comme chez les *Saccharomyces*, sans fusion de noyau. Chez l'*E. fibuliger*, les anastomoses signalées par Lindner entre les segments du mycélium s'accompagnent parfois d'une résorption de membrane; mais les noyaux restent indépendants. Guilliermond considère cette espèce comme un terme de passage conduisant des Endomycétacées pourvues de conjugaison,

telles que *Eremascus fertilis*, probablement *Endomyces Magnusii* aux espèces parthénogénétiques telles que *Endomyces decipiens*. Les *Saccharomyces* dériveraient de cette dernière catégorie.

P. Vuillemin.

Guilliermond, A., Recherches sur le développement du *Gloeosporium nervisequum* (*Gnomonia veneta*) et sur sa prétendue transformation en levures. (Rév. gén. Bot. 1908. XX. p. 385—423. Pl. XV—XXIII et 10 fig. in texte.)

L'auteur rappelle, dans l'introduction, les objections théoriques soulevées par la théorie de Viala et Pacottet qui attribuent des levures sporulées à des Pyrénomycètes tels que *Gloeosporium ampelophagum* (*Manginia ampelina*) et *Gloeosporium nervisequum* (*Gnomonia veneta*). Il reprend la culture de ce dernier Champignon et confirme en général les résultats obtenus par Leclerc du Sablon, Klebahn, Viala et Pacottet. Dans les milieux variés, solides ou liquides, sucrés ou non, il obtient des formes diverses, abondamment figurées dans les planches; mais, pas plus dans les milieux sucrés liquides que dans les milieux sucrés solides, il n'observe de transformation du *Gl. nervisequum* en levures. Les conidies sont parfois innombrables, inégales, reliées par un appendice effilé; d'autres formes énigmatiques sont considérées provisoirement comme des conidies dégénérées. Guiliermond figure des filaments perforants qui, en se morcelant dans l'intérieur de renflements à paroi sombre, rappellent l'aspect des Kystes sporulés de Viala et Pacottet. Les cultures ont été parfois envahies par deux espèces de Levures et par un *Dematium* auquel il est porté à attribuer certaines formes confondues avec le *Gnomonia* qu'elles tendent à supplanter.

P. Vuillemin.

Jösting. Nochmals: Der „Kartoffelkrebs", eine bisher in Deutschland unbekannte Krankheit. (Deutsche Landwirtschaftliche Presse. XXXV. p. 923. 1908.)

Verf. teilt mit, dass sich nach seiner Information die Krankheit zum ersten Mal 1903 auf einer Kartoffelparzelle in der Ortschaft Berghausen bei Cronenberg gezeigt habe. Die Wucherungen sollen bereits bald nach dem Behäufeln etwa anfangs Juli auftreten. Die Krankheit sei derart, dass sie unter bestimmten Verhältnissen eine grosse Gefahr für den Kartoffelbau bilde.

Laubert (Berlin-Steglitz).

Steiner, J. A., Die Spezialisation der Alchimillen bewohnenden *Sphaerotheca Humuli* (DC) Burr. (Centrb. für Bakt. 2. Abt. XXI. p. 677, 1908.)

Die genannte Art kommt in einer f. sp. *Alchimillae* vor, welch letztere als auf diese Gattung beschränkt durch Infektionsversuche erwiesen wurde. Innerhalb dieser biologischen Art sind wieder „kleinere" biologische Arten, mit begrenztem Infektionsvermögen, zu verzeichnen; nicht immer mit scharfen Grenzen. Die Oidien, mit denen experimentirt wurde, haben das Zentrum ihrer Ausbreitung in den Gruppen der *Vulgares* und der *Calicinae*, die andern Unterabteilungen, besonders die *Alpinae*, sind bedeutend weniger empfänglich. Auch unter den *Vulgares* gibt es immune Arten, z. B. *A. multiflora*. Gelegentliche Infektion sonst immuner Arten erklärt

Verf. durch gesteigerte Empfindlichkeit infolge der künstlichen Kultur. Die Arbeit enthält eine sehr grosse Zahl von Einzelheiten, mit gelungenen schematischen Darstellungen der Uebertragbarkeit.

Hugo Fischer (Berlin).

Boudier, E., Le blanc du Chêne et l'*Erysiphe Quercus* Mérat. (C. R. Ac. Sc. Paris. CXLVII. p. 461—462. 31 août 1908.)

Mérat, dans sa Revue de la flore parisienne a signalé, voilà plus de 60 ans, un parasite des feuilles de Chêne, sous le nom d'*Erysiphe Quercus*. Est-ce la même espèce qui exerce actuellement ses ravages? P. Vuillemin.

Bureau, E., Effets de l'*Oidium quercinum* sur différentes espèces de Chênes. (C. R. Ac. Sc. Paris CXLVII. p. 571—574. 28 sept. 1908.)

Les observations de l'auteur permettent de classer les Chênes et les genres voisins d'après leur degré de résistance à l'*Oidium*:

Feuilles réfractaires: *Castanea vulgaris, Quercus Suber.*

Feuilles des jeunes pousses seules attaquées: *Quercus Ilex, sessiliflora, rubra, palustris, Fagus silvatica.*

Toutes les feuilles attaquées: *Quercus Cerris, pedunculata, Tozza.*

P. Vuillemin.

Chapelle et **Nuby.** La Teigne ou chenille mineuse de l'Olivier. (Revue de Viticulture. 1908. XXX. p. 14—17.)

Le *Tinea oleaella* ou *Prays oleae* s'est montré plus redoutable que la mouche (*Dacus oleae*). Ce Lépidoptère présente trois générations; la première, signalée par Costa en 1857, est la plus redoutable.

Silvestri, en Italie, a proposé de multiplier l'*Agoniospis fuscicollis,* Hyménoptère parasite de la chenille mineuse, en entassant des feuilles d'Olivier chargées de teigne dans une caisse munie d'une plaque en fer-blanc percée de trous de 0,4 mm. Les parasites seuls et non les Papillons peuvent s'échapper pour se répandre sur les Oliviers attaqués. Les auteurs mentionnent les premiers résultats obtenus par l'emploi des bouillies dans lesquelles entre la nicotine additionnée, soit de sulfate de cuivre, soit de savon et de soude. P. Vuillemin.

Griffon et **Maublanc,** Sur le blanc du Chêne. (C. R. Ac. Sc. Paris. CXLVII. p. 437—439. 24 août 1908.)

L'*Oidium* qui a pris une extension subite en France, en 1907 et 1908, sur les *Quercus robur, pedunculata, Tozza,* et qui attaque également le *Fagus silvatica,* paraît identique à l'*Oidium quercinum* Thümen, signalé depuis longtemps en Portugal sur le *Quercus racemosa.* Si, comme le suppose Hariot, il appartient au *Microsphaera Alni* (*M. penicillata* (Wall.) Lév.) il en représente une forme spécialisée, car les Aunes mélangés aux Chênes malades sont restés indemnes et l'on a vainement tenté de l'inoculer aux feuilles d'*Alnus.*

P. Vuillemin.

Guinier, Lepeyrère et **Couffou.** L'Oïdium du Chêne attaque-

t-il tous les Chênes à feuilles caduques? (La Feuille des jeunes Naturalistes. 1er nov. 1908. XXXIX. p. 26—27.)

Les Chênes américains cultivés en France ont paru indemnes à Guinier et à Lapeyrère. Seul le *Quercus rubra* a offert au premier de ces observateurs quelques taches limitées à la face inférieure des secondes pousses (pousses d'août). Les recherches expérimentales lui ont démontré que le mycélium se développe sur les jeunes feuilles, mais disparaît promptement. Le *Quercus palustris* s'est montré absolument réfractaire.

D'après Couffon, les cultivateurs de la Mayenne ont gardé le souvenir de deux invasions antérieures du blanc de Chêne, dont la dernière remonte à 1903. P. Vuillemin.

Hariot, P., Sur l'Oidium du Chêne. (C. R. Ac. Sc. Paris CXLVII. p. 816—818. 2 nov. 1908.)

Le parasite qui cause la maladie nouvelle du Chêne est l'*Oidium quercinum* Thümen. Son importation d'Amérique est improbable, parce qu'il respecte à peu près totalemant les Chênes américains importés en France. Il n'a rien de common avec l'*Erysiphe Quercus* Mérat qui appartient au genre *Phyllactinia*. P. Vuillemin.

Mann, H. H. and **C. M. Hutchinson.** *Cephaleuros virescens,* Kunze, the 'red rust' of tea. (Mem. Depart. Agric. India Bot. Ser. Vol. I. N°. 6. p. 1—35. Plates I—VIII, 1907.)

This alga (family *Chroolepidae*) which is parasitic on the tea plant is now regarded as a serious disease in N. E. India, and since 1901 has been under continuous observation. It occurs on the tea bush in two easily recognised forms — as a usually epiphyllous development on the leaves, and as an endophyte in the cortical tissues of the stem, the latter being the dangerous form. The fructifying cellular hairs bearing the sporangia appear about March or April, forming red isolated patches on the remains of the previous year's wood. After this the leaves of the affected shoots become more or less completely chlorosed, and death of the shoots usually ensues. If the disease is not checked the whole bush gradually becomes involved and perishes. Two definite forms of reproductive organs occur haken-sporangia, borne at the extremities of delicate tubular septate filaments, and kugel-sporangia, which are embedded in the mass of the algal thallus and only occur in the epiphyllous form of the blight, never on the stem. Propagation takes place either by zoospores, which are carried by water after expulsion from the sporangia or the sporangia as a whole may be carried by wind to the position where they are to grow. The attack of young tea stems is intimately connected with their rough surfaces, and there is also a direct connection between the spread of the blight and the want of vitality in the tea plants attacked.

W. E. Brenchley.

Mc. Alpine, D., The nature and aims of plant pathology. (Agric. Gaz. New S. Wales. Vol. XVIII. p. 193—206. 1907.)

The author gives a short historical resumé of the growth of Plant Pathology as a science, and draws a comparison between Animal and Plant Pathology. Among the chief problems to be dealt with at the present day are those associated with the Rust and Smut

of wheat, which are two of the most widespread parasitic fungi. The aims of the science are two fold — first, a knowledge of causes, second, methods of treatment either to prevent diseased conditions or mitigate their effects. The paper concludes with a discussion of the way in which these aims may be realised, and with some popular fallacies concerning plant pathology. W. E. Brenchley.

Pole Evans, J. B., Notes on plant diseases. (Transvaal Agric. Journ. Vol. V. N°. 19. p. 680—682. 1907.)

I. An Apple disease, caused by *Coniothecium chomatosporum*, Corda. The fungus lives on the surface of the fruit and attacks apples at all stages of growth. The disease first appears as minute cracks on the skin, which become deeper as the apple increases in size, till the core of the fruit is reached, when the apple soon withers and dies.

This disease must not be confused with "Scab" or "Black Spot", which is caused by the fungus *Fusicladium* — it is never accompanied by the dark olive green velvety patches characteristic of the Scab fungus. *Coniothecium* occurs on the stem and branches as well as on the fruit, and the disease can readily be stamped out by spraying with Bordeaux mixture.

II. Anthracnose of the watermelon. *Colletotrichum lagenarium* (Pass.) Hals.

This fungus attacks the bean as well as cucurbits. Anthracnosed beans have been proved to infect various cucurbits and vice versa. The parasite is particularly injurious to seedlings of cucurbits. The disease first appears on the fruit as minute dark green spots, which increase in size and finally run together and form a sort of patchwork from which masses of pink spores exude. The affected tissue soon cracks and allows easy access to insect and other fungoid pests, which soon cause the fruit to rot. W. E. Brenchley.

Sutton, G. L. and **J. T. Pridham.** The effect of some fungicides recommended for the presention of 'stinking Smut' (Bunt) on the germination of wheat seeds. (Agric. Gaz. N. S. Wales. Vol. XVIII. p. 235—253. 1907.)

Seed wheat of different varieties was treated with various fungicides previous to sowing-hot-water, bluestone, formalin bluestone and slaked lime, bluestone and lime water. It was found that much of the seed was destroyed by hot water and by bluestone, the tables showing an average loss of 22.4%. The vigour of the plants was much lessened in the plots planted with treated seed, resulting in reduced yields in every case as compared with the yield from the untreated plot.

It was also found that the film of bluestone deposited by treatment with that substance acts as a protection against re-infection of the seed by 'Smut', but apparently the most effective solution is one that is strong enough to impair the germinating capacity of the seed to a serious extent. W. E. Brenchley.

Wolf, F. A., A Rot of Grapes due to *Pestalozzia uvicola* Spegaz. (21st An. Rep. Nebraska. Ag. Exp. Stat. p. 69—72. 1 fig. 1908.)

Pycnidial forms of *Pestalozzia uvicola* were found very com

monly in great abundance on ripe grapes. True pycnidia are not found among the *Melanconiaceae* as now understood by most mycologists. The writer suggests that it might be well to broaden the generic diagnosis in this case in order to include these occassional pycnidioid forms. R. J. Pool.

Schiffner, V., Beiträge zur Kenntnis der Bryophyten von Persien und Lydien. (Oesterr. bot. Zeitschr. LVIII. 1908. Wien N⁰. 6. p. 225—231; N⁰. 7/8. p. 304—318. N⁰. 9. p. 341—349. Mit 3 Tafeln und 1 Textabb.)

Die Moosflora Vorderasiens ist für uns von grosser Bedeutung, weil ihre genauere Kenntnis zwei pflanzengeographische Fragen beantworten kann und wird: 1. Wie weit verbreitet sich die mediterrane Flora in das Innere von Asien? und 2. In welchen Beziehungen stehen die europäischen Hochgebirgfloren zu denen der Hochgebirge Vorder- und Mittelasiens und besonders des Himalaya? Man kann vorläufig sagen, dass die europäischen Typen und die damit mehr weniger übereinstimmenden des Himalaya gleichen Ursprunges sind, da schon für viele Arten vorderasiatische Standorte nachgewiesen sind. Daher ist ein jeder kritische Beitrag zur Kenntnis der Moosflora Vorderasiens uns sehr willkommen. — Die vorliegende Arbeit fusst auf der Bearbeitung von Kollektionen, die J. Bornmüller in Persien, Carien und Lydien, Th. Strauss in Westpersien und J. A. Knapp in Nordwestpersien gesammelt haben. Es werden über 104 Arten und Varietäten genannt, von denen 66 für die betreffenden Länder neu sind. Davon sind 7 Species und 4 Varietäten neu: *Reboulia hemisphaerica* (L.) var. nov. *microspora, Fimbriaria Silachorensis* n. sp. (sehr nahe mit *F. pilosa* verwandt); *Tortula demavendica* (der *T. obtusifolia* nahestehend); *T. astoma* (Ring und Peristom fehlen vollständig, der *Tort. limbata* Mitten anzugliedern); *Timmiella grosseserrata* (Demavend, bis 4200 m., zur Sektion *Timmiopsis* gehörig); *Grimmia caespiticia* var. nova *Bornmuellerorum* (Demavend, bis 5400 m. in grauen Rasen, die an *Gr. leucophaea* erinnern); *Webera pentasticha* (der *W. cucullata* nahestehend; oberes Stereidenband fehlt); *Philonotis seriata* Mitt. var. nov. *persica*; *Brachythecium rutabulum* var. nova *meridionale*, *Thamnium alopecurum* var. nova *corticolum*; *Rhynchostegiella Jacquinii* (Garov.) var. nov. *persica*; *Hypnum decipiens* Limpr. var. nova *napaeiforme.*

Elburs occid. wird als östlichster Standort von *Amblyodon dealbatus* notiert. Ueberraschend ist für Persien das Vorkommen von *Rhynchostegiella Jacquinii, Amblystegium Kochii, Hypnum procerrimum* Mol. Matouschek (Wien).

Costantin et **Bois,** *Folotsia* et *Voharanga*, deux Asclépiadées nouvelles de Madagascar. (C. R. Ac. Sc. Paris. 1908. CXLVII. p. 257—259.)

Les deux espèces décrites dans cette Note (sans diagnose latine) appartiennent à deux genres nouveaux, *Folotsia* et *Voharanga,* de la tribu des Cynanchées; ils sont voisins des *Decanema* et des *Sarcostemma,* dont ils se distinguent par la forme de leur coronule unique. Le *Folotsia sarcostemmoides* et le *Voharanga madagascariensis* ont le port de beaucoup d'espèces du S.-W. de Madagascar, des tiges charnues, des feuilles très réduites; le premier secrète un caoutchouc de qualité médiocre. J. Offner.

Finet, E. A., Additions à la flore de l'Asie Orientale (*Renonculacées*). (Journ. de Bot. 1908. 2e Série. I. p. 14—21, 29—34 et 95—100.)

Dans cette Note sont énumérées les *Renonculacées* asiatiques entrées à l'Herbier du Muséum de Paris depuis la publication par l'auteur et Gagnepain des „Contributions à la Flore de l'Asie orientale" (Bull. Soc. bot. France. 1903 et sq.). La seule espèce nouvelle et l'*Anemone batangensis,* plante voisine d'*A. silvestris,* découverte au Thibet. J. Offner.

Merrill, E. D., Philippine *Freycinetia.* (Philippine Journ. of Sci., C. Botany. III. p. 307—315. Oct. 1908.)

A monographic revision of 24 species, including the following new names: *F. maxima, F. oblongifolia, F. Robinsonii, F. Curranii, F. auriculata, F. negrosensis, F. megacarpa,* and *F. Williamsii.* Trelease.

Merrill, E. D., The genus *Radermachera* Hassk. in the Philippines. (Philippine Journ. of Sci., C. Botany. III. p. 331—338. Oct. 1908.)

A historical and descriptive analysis of 9 species, containing the following new names: *Radermachera coriacea, R. elliptica, R. fenicis, R. acuminata* (*Stereospermum quadripinnatum* Rolfe), *R. palawanensis, R. pinnata glabra,* and *R. mindorensis.* Trelease.

Merrill, E. D., The oaks of the Philippines. (Philippine Journ. of Sci., C. Botany. III. p. 317—330. Oct. 1908.)

Revision of *Castanopsis* (1 sp.) and *Quercus* (17 sp.), containing the following new names: *Quercus Clementis, Q. Luzoniensis, Q. caudatifolia, Q. Merrittii, Q. acuminatissima, Q. philippensis* Merr., and *Q. Curranii.* Trelease.

Miyoshi, M., Atlas of Japanese Vegetation. Phototype Reproductions of Photographs of wild and cultivated plants as well as the Plant-Landscapes of Japan. With explanatory Text. (Tokyo. The Maruzen-Kabushiki-Kaisha (Z. P. Maruya & Co., Ltd.) Set VIII. 1907. Set IX—XII. 1908. Each Set 1 Yen.)

Set VIII gives the illustrations of the Vegetation of Mt. Fuji, the highest mountain in the main Island of Japan.

Plate 54. Fuji with its grassy plain. 55. *Vitis Coignetiae,* Pull, *Angelica polyclada,* Franch. 56. Upper part of the grassy plain of Fuji with larch forest. 57. Forest of deciduous trees. 58. *Picea hondoensis,* Mayr. with *Usnea longissima,* Ach. 59. *Rodgersia podophylla,* A. Gray, *Cimicifuga foetida,* L. var. *simplex* Huth. 60. Forest of broad leaved trees and conifers. 61. *Cirsium purpuratum,* Maxim. 62. *Polygonum cuspidatum,* Sieb. et Zucc.

Set IX and X deal with the Vegetation of Saghalin up to 50° N. Lat. Plate 63. *Pinus pumila,* Regel, *Larix dahurica,* Turcz. 64. *Artemisia Stelleriana,* Bess. 65. *Matricaria ambigua,* Ledeb. 66. *Senecio Pseudo-Arnica,* Less. 67. *Ledum palustre,* L. var. *dilatatum,* Wahl., *Larix dahurica,* Turcz. 68. *Abies sachalinensis,* Mast., *Pinus*

pumila, Regel., *Ledum palustre*, L. var. *dilatatum*, Wahl. 69. *Angelica ursina*, Maxim, *Senecio palmatus*, Pall., *Cacalia hastata*, L. Forest of *Abies sachalinensis*, Mast. 70. *Gentiana scabra*, Regel., *Senecio palmatus*, Pall., *Osmunda Cinnamomea*, L. Forest of *Abies sachalinensis*, Mast. 71. *Geranium erianthum*, DC., *Artemisia vulgaris*, L. var. *indica*, Maxim. 72. *Petasites japonicus*, Miq., *Alnus*, *Salix*. 73. *Sasa kurilensis*, Makino et Shibata, *Pteridium aquilinum*, Kuhn. 74. *Polygonum amphibium*, L.

Set XI and XII illustrate the Vegetation of Formosa. Plate 75. *Fatsia papyrifera*, Benth. et Hook. 76. Forest of tree-ferns. 77. A wild *Vanila*. 78. *Euphorbia Tiracalli*, L. 79. Mangrove Vegetation at Takow. 80. Forest of *Cinnamomum Camphora*, Nees et Eeberm. 81. *Calamus formosanus*, Becc. 82. Group of tall bamboos. 83. Mountain Banana, *Angiopteris evecta*, Hoffm. 84. *Chamaecyparis formosensis*, Matsum. and other *Coniferae*. 85. Forest of Conifers with undershrubs.

M. Miyoshi.

Miyoshi, M. and **T. Makino.** Pocket-Atlas of Alpine Plants of Japan. Vol. II. (Pl. XXXVI—LXX. Fig. 201—408.) Text in english and Japanese languages. (The Seibido, 10. Nihonbashidori. III. Tokyo. 1907.)

In the present volume 208 alpine plants from high mountain ranges of Japan are illustrated, with the names of chief mountains, where they are found, together, with the flowering season and the short description of each plant. The volume is furnished, as in Vol. I, with Index of the latin names of plants. M. Miyoshi.

Poeverlein, H., Beiträge zur Flora der bayerischen Pfalz. III. (Mitt. d. bayer. bot. Ges. z. Erforschung d. heim. Flora. II. 3. p. 43—45. 1907.)

Das teils auf eigenen Beobachtungen des Verf., teils auf den Angaben der Literatur beruhende Standortsverzeichnis für die Flora der bayerischen Pfalz wird in den vorliegenden Mitteilungen unter Ausscheidung der beiden kritischen Gattungen *Viola* und *Polygala* fortgesetzt bei der Familie der *Caryophyllaceen*.

W. Wangerin (Burg bei Magdeburg).

Poeverlein, H., Die *Rhinantheen* Niederbayerns. (18. Jahresber. des Natw. Ver. Landshut. 33 pp. 1908.)

Die vorliegende Arbeit stellt sich die Aufgabe, eine in der floristischen Erschliessung Niederbayerns vorhandene Lücke auszufüllen durch Bearbeitung der *Rhinantheen* auf Grund der von Wettstein und seinen Schülern gewonnenen Forschungsergebnisse. In der Bearbeitung der Gattung *Alectorolophus* wird eine Erörterung der Ausbildung paralleler Formenreihen innerhalb der einzelnen Artengruppen vorangestellt, wobei jedesmal die aus Niederbayern bekannten oder dort möglicherweise zu erwartenden Formen in einer Tabelle einander gegenübergestellt werden. Solcher Tabellen sind im ganzen 4 vorhanden, nämlich 1) für die Verschiedenheit der Korallenform im Vereine mit verschiedenem Klima des Standortes, 2) für die Verschiedenheit im Samenrande im Zusammenhang mit verschiedener Kulturform des Standortes, 3) Verschiedenheit habitueller Merkmale im Verein mit verschiedener Höhenlage des Stand-

ortes, 4) Verschiedenheit habitueller Merkmale im Verein mit verschiedener Blütezeit. Auf diese Erörterungen allgemeiner Natur folgt ein Bestimmungsschlüssel und eine Uebersicht über die Verbreitung der einzelnen Arten innerhalb Niederbayerns. Der zweite Teil der Arbeit enthält dann in entsprechender Weise eine Bearbeitung der niederbayerischen *Euphrasia*-Arten, nur sind hier die allgemeinen Vorbemerkungen kürzer gehalten.

W. Wangerin (Burg bei Magdeburg).

Robinson, C. B., Perottet and the Philippines. (Philippine Journ. of Sci., C. Botany. III. p. 303—306. Oct. 1908.)

A list of Perottet's species, with annotations, containing the following new names: *Palaquium philippense* (*P. oleiferum* Blanco, *Chrysophyllum philippense* Perr.) and *Cereops tagal* (*C. Candolleana* Arn., *Rhizophora tagal* Perr.) Trelease.

Rydberg, P. A., Notes on *Rosaceae*. I. (Bull. Torr. Bot. Cb. XXXV. p. 535—542. Nov. 1908.)

Supplementary to the author's treatment in "North American Flora", and plubished because: "1. The plan of the North American Flora does not allow many critical notes and explanations, and many facts worthy of presentation must necessarily be omitted on account of lack of space. 2. It is not always evident from the synonymy alone, why a certain name should always be adopted in preference to another. 3. It is often desirable to present the author's reasons for his limitation of genera and species. 4. In the North American Flora, only the types of new species are given. It is often desirable to cite some more specimens, which would help in identification of these species, when the types are not accessible."

The present part includes discussions of *Opulaster, Spiraea, Petrophytum, Kelseya, Luetkea* and *Aruncus*. Trelease.

Toepffer, A., Bayerische Weiden. II. (Mitt. d. Bayer. bot. Gesellsch. z. Erforschung d. heim. Flora. II. N°. 3. p. 38—43. 1907.)

Verf. gibt, unter Zufügung von Standortsangaben, kritischen Bemerkungen etc., eine Aufzählung der bemerkenswerteren und interessanteren Formen und Bastarde, die ihm bei der Durcharbeitung eines reichen bayerischen *Salix*-Materials aufgestossen sind. Als neue Formen werden aufgeführt:

Salix aurita L. form. *metamorpha* Töpf. n. f., *S. aurita* L. f. *pseudomonoeca* Heppii Töpf. n. f., *S. pentandra* L. var. *polyandra* form. *julifurca* Töpf. n. f., *S. purpurea* L. ♂ form. *julifurca* Töpf. n. f.

W. Wangerin (Burg bei Magdeburg).

Wettstein, R. v., Handbuch der systematischen Botanik, II. Band, 2. Teil, Zweite Hälfte[1]). (Leipzig und Wien, F. Deuticke. 182 pp., nebst Titelblatt, Inhaltsverzeichnis und Register des II. Bandes. Mit 700 Figuren in 165 Textabbildungen. 1908.)

Mit dem Erscheinen dieses Teiles ist der II. Band und damit das ganze Werk abgeschlossen. Es wird die Besprechung der *Cor-*

[1]) Vergl. die Referate: Bot. Centralbl. Bd. 89 (1902) p. 209 ff. Bd. 96 (1904) p. 232 ff. und Bd. 107 (1908) p. 257 ff.

mophyten (des VII. Stammes des Wettstein'schen Systemes) fortgesetzt und abgeschlossen. Zunächst wird die 2. Unterklasse der I. Klasse (*Dikotyledonen*) der II. Unterabteilung (*Angiospermen*) dieses Stammes behandelt, nämlich die *Synpetalen*.

Charakterisiert werden dieselben durch die Synpetalie und durch die Einzahl des Integumentes der Samenanlagen beides Merkmale, die biologisch nicht vollkommen aufgeklärt sind. Ihrer Phylogenie nach wird die Unterklasse als polyphyletisch aufgefasst: ihre Reihen stehen untereinander meist nur in losem Zusammenhange, lassen aber — wenigstens zum Teil — recht klare Beziehungen zu Reihen der *Choripetalen* erkennen. So findet man die oben erwähnten *Synpetalen*-Merkmale auch in einigen *Choripetalen*-Familien, umgekehrt Choripetalie oder 2 Integumente bei einigen *Synpetalen*. Trotzdem wird, da die Erkenntnis der betreffenden Anschlüsse noch nicht vollständig und sicher genug ist, die Unterklasse als solche beibehalten und nicht ihre Reihen an die betreffenden *Choripetalen*-Reihen angehängt. Die einzelnen Reihen (10 an Zahl) werden im Allgemeinen nach ihrer Entwicklungshöhe angeordnet. — Verglichen mit Englers' System, wie es in der 5. Auflage des „Syllabus" erscheint, ergeben sich namentlich folgende Unterschiede:

Die *Plumbaginaceae* werden als eigene Reihe (*Plumbaginales*) aufgefasst, ebenso die *Convolvulaceae* mit den von ihnen als eigene Familie abgetrennten *Cuscutaceae* (*Convolvulales*). Die *Menyanthaceae* werden als eigene Familie von den *Gentianaceae* abgetrennt. Die *Oleaceae* bilden mit den *Salvadoraceae*) eine eigene Reihe (*Ligustrales*). Die Reihe der *Plantaginales* ist aufgelassen und die *Plantaginaceae* zu den *Tubiflorae* gestellt. Die *Adoxaceae* werden als eigene Familie aufgelassen; *Adoxa* wurde schon im vorhergehenden Band an die *Saxifragaceae* angeschlossen. Einige Reihen werden anders benannt.

Sehr bedeutend sind die Unterschiede zwischen den Systemen von Engler und Wettstein bei den *Monokotyledonen*, der II. Klasse der *Angiospermen*. Ueber ihre Ableitung von den *Dikotyledonen* und die daraus entspringende Notwendigkeit, sie am Ende des Systems zu stellen, wurde bereits in dem früher erschienenen Halbband (resp. in dem Referat über denselben) gesprochen. Schon diese Stellung der ganzen Klasse ist ein fundamentaler Unterschied gegenüber Engler's System, wo sie zwischen *Gymnospermen* und *Dikotylen* steht. Es ergiebt sich aber aus der Art der Ableitung der *Monokotylen* auch eine Umstellung der Reihen innerhalb der Klasse, indem die den *Dikotyledonen* (resp. den *Polycarpiae*) am nächsten stehenden Reihen der *Monokotylen* an die Spitze kommen müssen. Die wichtigsten Unterschiede gegenüber Engler's System sind folgende: An der Spitze stehen die *Helobiae* (nicht die *Pandanales*, die übrigens eingezogen werden). Ihnen folgen die *Liliiflorae*, zu denen u. a. auch die *Bromeliaceae* und die *Burmanniaceae* gerechnet werden. Dann kommen die *Enantioblastae* (bei Engler *Farinosae* genannt, und die *Glumiflorae*, denen sich die *Scitaminae* und *Gynandrae* (bei Engler *Microspermae*) anschliessen. Bis hieher lässt sich die Phylogenie der *Monokotylen* in grossen Zügen durchführen und die Veränderungen biologisch plausibel machen. Dagegen steht die 7. und letzte Reihe, die *Spadiciflorae*, relativ isoliert und lässt nur eine lose Beziehung zum Typus der *Liliiflorae* erkennen. Die Reihe umfasst die *Pandanales, Principes, Synanthae* und *Spathiflorae* Engler's, von denen die erste ganz am Anfang seines *Monokotylen*-Systems, die anderen drei zwischen *Glumiflorae* und *Liliiflorae* stehen.

Den Schluss des ganzen Werkes macht eine „Uebersicht der Reihen der *Angiospermen* und ihrer muthmasslicher entwicklungsgeschichtlicher Beziehungen," die in zwei Zusammenstellungen die am Beginn der Besprechung jeder Reihe gemachten, also im ganzen Buche zerstreuten Bemerkungen zusammenfasst. Es mag ausdrücklich bemerkt werden, dass der Verf. wie in den früheren, so auch in diesem Bande bei allen phylogenetischen Auseinandersetzungen, wenn er von Verwandtschaft, Vorfahren oder Abkömmlingen einer Gruppe spricht, stets den Typus der Gruppe, niemals bestimmte noch lebende oder fossile Formen derselben meint.

Aus jeder Familie sind auch hier die botanisch interessanten Formen in erster Linie behandelt; auch auf Nutz-, Arznei- und Zierpflanzen ist genügend Rücksicht genommen.

In der reichen Ausstattung mit Abbildungen schliesst sich dieser Band den früheren an, ebenso in dem Reichtum an Originalen; sind Abbildungen von anderen Autoren entlehnt, so sind diese stets gewissenhaft angegeben. Ginzberger (Wien).

Gaubert. Sur les cristaux liquides des éthers-sels de l'ergostérine. (C. R. Ac. Sc. Paris. CXLVII. p. 498—500. 14 sept. 1908.)

Le butyrate d'ergostérine permet d'observer facilement les cristaux liquides, les deux points de fusion étant assez éloignés l'un de l'autre. La phase liquide biréfringente est beaucoup plus courte avec le propionate et surtout l'acétate d'ergostérine. Ces cristaux liquides sont plus visqueux que ceux des composés correspondants de la cholestérine. La cholestérine, l'ergostérine et la fongistérine chauffées avec l'orcine donnent un liquide cristallin. P. Vuillemin.

Müller, R., Ueber das *Acocanthera*-Holz und das Herzgift Ouabin. (Zeitschr. allg. österr. Apoth. Ver. XLVI. 1908. 24. p. 319—321. 25. p. 331—333. 26. 343—345. Mit 4 Textabb.)

Erläuterung der Resultate, die L. Lewin bezüglich der Untersuchung der *Acocanthera*-Arten gewonnen und die E. Stadelmann (Berlin) über den therapeutischen Wert des Ouabin angestellt hat. Es ergibt sich folgendes: 1. Nur jene Spezies, welche bitter schmeckendes Holz besitzen, sind giftig. 2. Die Elementaranalyse des Ouabins ist $C_{30}H_{48}O_{13}$. Dieses Glykosid ist ebenbürtig an die Seite des Digitalis zu stellen; zu subkutanen bezw. intramuskulären Injektionen ist es besser zu verwenden als Digitalis, da es sehr leicht in Wasser löslich ist und nie Entzündungserscheinungen an der Injektionsstelle zeigt. — Verf. geht nun daran, die Droge (*Lignum Acocantherae*) pharmakognostisch zu besprechen. Die Gattung gehört zu der Familie der *Apocyneen,* stellt Bäume vor und bewohnt namentlich das östliche Afrika und Arabien. Die Rinde mit den Sekreträumen und das Holz wird genau beschrieben. Es sind die ersten Veröffentlichungen über die Anatomie des Holzes.

Matouschek (Wien).

Ausgegeben: 16 März 1909.

Verlag von Gustav Fischer in Jena.
Buchdruckerei A. W. Sijthoff in Leiden.